



**FACULDADE DE  
MEDICINA DENTÁRIA**  
UNIVERSIDADE DO PORTO

## **PADRÃO DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS E AUTO-PERCEÇÃO DE SAÚDE ORAL EM CORREDORES**

**Daniela Soraia Tralhão Gregório**

**Maria de Lurdes Ferreira Lobo Pereira**

**Inês Alexandra Costa Morais Caldas**

**Porto 2017**



Artigo de Investigação Médico Dentário  
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

**Área Científica:** Medicina Dentária Preventiva e Comunitária

## **PADRÃO DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS E AUTO-PERCEÇÃO DE SAÚDE ORAL EM CORREDORES**

**Daniela Soraia Tralhão Gregório**

Correio eletrónico: danielastg\_8@hotmail.com

**Orientadora:** Maria de Lurdes Ferreira Lobo Pereira

**Coorientadora:** Inês Alexandra Costa Morais Caldas

## **Agradecimentos**

Os meus sinceros agradecimentos a todos os que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão de mais uma etapa da minha vida. Já dizia o provérbio africano «Se quiseres ir rápido, vai sozinho. Mas se quiseres ir longe, vai acompanhado.»

Um especial agradecimento à minha orientadora, a Professora Doutora Maria de Lurdes Pereira, por ter sido incansável ao longo da realização desta monografia. Sempre disponível, com bons conselhos e uma palavra de sabedoria para me dar.

À Professora Doutora Inês Caldas, minha coorientadora, por toda a ajuda dada na elaboração deste trabalho.

Também à minha família, mãe e irmã, pela imensa paciência, disponibilidade e suporte, durante todo o processo. Aos meus amigos, em especial à minha querida binómia Andreia Guimarães, por ser, mais que uma colega, uma amiga, sempre pronta a ajudar e a ouvir-me.

A todos os participantes do estudo, por despenderem um pouco do seu tempo para responder ao questionário elaborado.

Por fim, à Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, por me ter visto crescer ao longo destes 5 anos, a qual guardo com um carinho especial para sempre no meu coração.

## **Lista de Abreviaturas**

**FMDUP** – Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

**IgA** – Imunoglobulina A

**MUC5B** – Mucina 5B

## Resumo

A desidratação que advém do esforço físico intenso, a supressão imunoinflamatória a que os atletas ficam sujeitos e, ainda, o consumo de bebidas energéticas, por parte de alguns, tornam-os indivíduos mais suscetíveis à ocorrência de cárie e à doença periodontal.

Este estudo teve como objetivo caracterizar o padrão de consumo das bebidas energéticas, assim como a saúde oral dos atletas, através de um questionário respondido pelos mesmos.

Os resultados encontrados no presente estudo não comprovaram a associação entre o consumo de bebidas energéticas e uma saúde oral deficitária. No entanto, existem relatos de desgaste do esmalte noutros estudos realizados *in vitro*, quando imersas as superfícies dentárias em bebidas energéticas.

Nos estudos encontrados, a maioria dos atletas mostra não relacionar uma boa saúde oral com o seu rendimento desportivo, menosprezando a sua higiene oral. É imperativo sensibilizar e motivar os atletas para a importância da preservação de uma boa saúde oral e, consequentemente, uma boa saúde geral e um maior rendimento desportivo.

## Palavras-chave

Corrida, bebidas energéticas, suplementação, saúde oral, atletas

## **Abstract**

The dehydration that comes from intense physical exercise, the immunoinflammatory suppression to which the athletes are subject and the consumption of energy drinks by some of them, make athletes individuals more susceptible to the occurrence of caries and periodontal disease.

This study aimed to characterize the consumption pattern of energy drinks, as well as oral health of athletes, through a questionnaire answered by them.

The results found in the present study did not prove the association between the consumption of energy drinks and a poor oral health. However, there are reports of enamel wear in other *in vitro* studies, when immersing dental surfaces in energy drinks.

In the found studies, most athletes show that they do not relate good oral health to their sports performance, neglecting their oral hygiene. It is imperative to sensitize and motivate athletes to the importance of preserving good oral health and, consequently, good general health and higher sport performance.

## **Key-words**

Running, oral health, carbohydrate, energy drinks, supplementation, athletics

## Índice

Introdução .....	1
Material e métodos .....	3
Resultados .....	4
Discussão .....	8
Conclusão .....	11
Referências .....	12
Anexos .....	13

## Índice de Tabelas

Tabela I Distribuição dos participantes segundo o sexo e idade .....	4
Tabela II Distribuição dos participantes segundo os anos de prática de corrida e .....	4
Tabela III Caracterização da saúde oral dos participantes: sensibilidade dentária, queixas de boca seca, frequência de dor dentária, número de dentes tratados, extração devido a cárie e última visita ao médico dentista .....	6
Tabela IV Associação entre o consumo de bebidas energéticas, em treinos e em provas, e a idade dos participantes (teste do $\chi^2$ ).....	7
Tabela V Correlação entre as queixas de boca seca e a frequência de dor dentária dos participantes.....	7

## Índice de Figuras

Figura 1 Consumo de bebidas energéticas dos participantes, em treinos e em provas.....	5
--	---



## Introdução

Ao longo dos anos, o atletismo tem vindo a emergir e a ganhar cada vez mais adeptos. A preocupação com a saúde e bem-estar, por um lado, e imagem corporal, por outro, a procura de alívio do stress do dia-a-dia ou, simplesmente, o gosto pelo exercício físico, levam as pessoas à prática da corrida. Para além disso, muitos são os indivíduos que preferem o treino ao ar livre ao efetuado num espaço fechado, como um ginásio, não só pelo ambiente, mas também pelos custos inerentes no último caso. São cada vez mais comuns as corridas de fim-de-semana, assim como os grupos de pessoas que se juntam para correr, surgindo assim também como uma vertente de interação social.

Durante e depois da corrida, existe um aumento da concentração de dióxido de carbono no sangue. Este é transferido do sangue para a saliva em maior quantidade, o que leva a um decréscimo do pH salivar.[1] Por outro lado, a desidratação decorrente da prática intensiva de exercício, leva a uma diminuição do fluxo salivar e, conseqüentemente à diminuição da concentração do potássio, ureia, cálcio e fosfato (responsáveis pela remineralização do esmalte) e proteínas (estritamente relacionadas com saúde oral). [1] Adicionalmente, o exercício conduz a uma supressão imunitária, que compromete a proteção imunoinflamatória contra a cárie e doença periodontal. [2] Uma das responsáveis por isto é a IgA, (proteína antimicrobiana mais abundante da mucosa oral) cuja secreção diminui aquando a prática da corrida, o que resulta num aumento da suscetibilidade às infeções.[3]

Com o aumento da frequência e intensidade de treinos e provas, os atletas, quer amadores quer profissionais, têm necessidades nutricionais acrescidas. Desta forma, estes recorrem muitas vezes às bebidas energéticas, de forma a recuperar os níveis de energia. Estas bebidas (líquidas ou em géis) ricas em carboidratos, têm ainda associado um baixo pH e a presença de ácido cítrico como constituinte, o que acarreta um potencial erosivo para os tecidos dentários. Sabe-se que, a partir do valor de pH de 5,5, os cristais de hidroxipatite começam a dissolver-se.[1, 4, 5] Então, para valores abaixo deste, o esmalte fica em risco de descalcificação. [5] Para além disso, as alterações na cavidade oral referidas anteriormente podem aumentar o impacto deste tipo de bebidas na etiopatogenia das cáries e da erosão dentária. [2]

No entanto, apesar deste processo biológico/bioquímico estar comprovado, alguns estudos realizados até ao momento não foram capazes de encontrar uma relação causa-efeito entre o consumo de bebidas energéticas e uma saúde oral deficitária. [2, 6] Isto porque existem muitos outros fatores associados aos processos de desmineralização, tornando-se muito difícil transformar o consumo de bebidas energéticas como sendo a única variável da qual depende este processo. É

importante referir que estas bebidas não possuem um pH muito mais ácido do que outras bebidas utilizadas regularmente, como os refrigerantes e sumos de laranja. [6]

Vários estudos têm vindo a relatar a associação entre a doença periodontal e a cárie com diversas patologias sistémicas. Uma saúde oral deficiente é, ainda, apontada como um fator de risco para o desenvolvimento de lesões desportivas. [7] Assim sendo, a manutenção de uma saúde oral adequada é essencial para o atleta, no sentido de diminuir o risco de inflamação, infeção e dor dentária, que pode comprometer o seu rendimento desportivo, para além da sua saúde geral. [8]

Este estudo teve como objetivo caracterizar o padrão de consumo das bebidas energéticas associado à prática da corrida e averiguar o possível impacto das mesmas na saúde oral do atleta. Simultaneamente, pretendeu-se caracterizar a saúde oral dos atletas, caracterização essa efetuada por auto-percepção.

## Material e métodos

Foram entregues questionários aos participantes do estudo, tendo sido esta recolha realizada ao longo dos meses de Janeiro, Fevereiro, Março e primeira metade do mês de Abril. Os possíveis participantes foram abordados em provas (incluindo campeonatos universitários), treinos e via online.

No questionário foram incluídas questões relativas aos dados sociodemográficos (como o sexo e a idade) e consideradas variáveis relacionadas com o tempo de prática de corrida, assim como a frequência de realização das provas.

Relativamente ao consumo das bebidas energéticas, foram averiguados a frequência e tempo de consumo das mesmas, fazendo distinção entre os consumos de treinos e provas.

A nível da saúde oral, os participantes foram questionados relativamente à existência de sensibilidade dentária, sensação de boca seca, dor dentária, número de dentes tratados, a extração devido a cárie e a última visita ao médico dentista. Foram ainda questionadas as eventuais alterações sentidas na saúde oral, aquando o começo da prática da corrida.

A análise estatística dos dados recolhidos foi realizada com recurso ao software IBM Statistical Product and Service Solutions 24<sup>®</sup>. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas e relativas (%). As variáveis contínuas foram descritas utilizando a média e desvio padrão. A associação entre o consumo de bebidas energéticas e a presença de sensibilidade dentária e a idade dos atletas foi avaliada através do teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Foi utilizado coeficiente de correlação de Spearman para avaliar a correlação entre as queixas de boca seca e a frequência de dor dentária dos atletas. Foi utilizado o nível de significância 0,05.

Para a execução deste projeto de investigação foi solicitado o parecer à Comissão de Ética da FMDUP acerca da exequibilidade do mesmo. Durante a sua realização, foram consideradas todas as regras bioéticas descritas na legislação em vigor, nomeadamente quanto ao tratamento e armazenamento de dados onde será garantida o anonimato dos participantes e a confidencialidade de toda a informação.

## Resultados

### 1. Caracterização da amostra

A amostra foi constituída por 206 participantes, com idades entre os 18 e os 64 anos, sendo a média de idades 32,67 anos, com um desvio padrão de  $\pm 10,47$ . Na Tabela I, podemos verificar que a maioria dos participantes é do sexo masculino (62,6%) e com idade inferior a 40 anos (74%).

*Tabela I Distribuição dos participantes segundo o sexo e idade*

	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	77	37,4
Masculino	129	62,6
<b>Idade (anos)</b>		
Menos de 30	95	46,1
20-39	57	27,9
40-49	41	19,9
50 ou mais	13	6,3

Na tabela II descreve-se os resultados relativos à caracterização dos atletas quanto à sua prática desportiva. Relativamente aos anos de prática de corrida, mais de 85% dos participantes correm há pelo menos 2-3 anos.

Quando considerada a frequência de treinos, quase 90% dos participantes declararam correr pelo menos 2-3 vezes por semana.

*Tabela II Distribuição dos participantes segundo os anos de prática de corrida e a frequência de treinos*

Anos de prática	N	%
Presente ano	9	4,4
Ano passado	18	8,7
2-3 anos	79	38,3
Mais de 5 anos	56	27,2
Mais de 10 anos	44	21,4
<b>Frequência de treinos</b>		
1 vez por mês ou menos	4	1,9
2-3 vezes por mês	19	9,2
2-3 vezes por semana	109	52,9
Todos os dias	74	35,9

Na Figura 1 estão representados os consumos de bebidas energéticas dos participantes, em treinos e em provas, verificando-se este consumo ser significativamente superior durante as provas.

Quanto ao tipo de bebidas consumidas pelos atletas, o Powerade, o Isostar e os géis energéticos são os mais referidos pelos inquiridos. Em treinos, 7 atletas recorrem a Powerade, 9 a géis e 4 a Isostar. Em provas, 35 atletas recorrem a géis, 18 a Powerade e 12 a Isostar. Outras bebidas, como o Redbull e o Gatorade foram referidas, em menor escala.

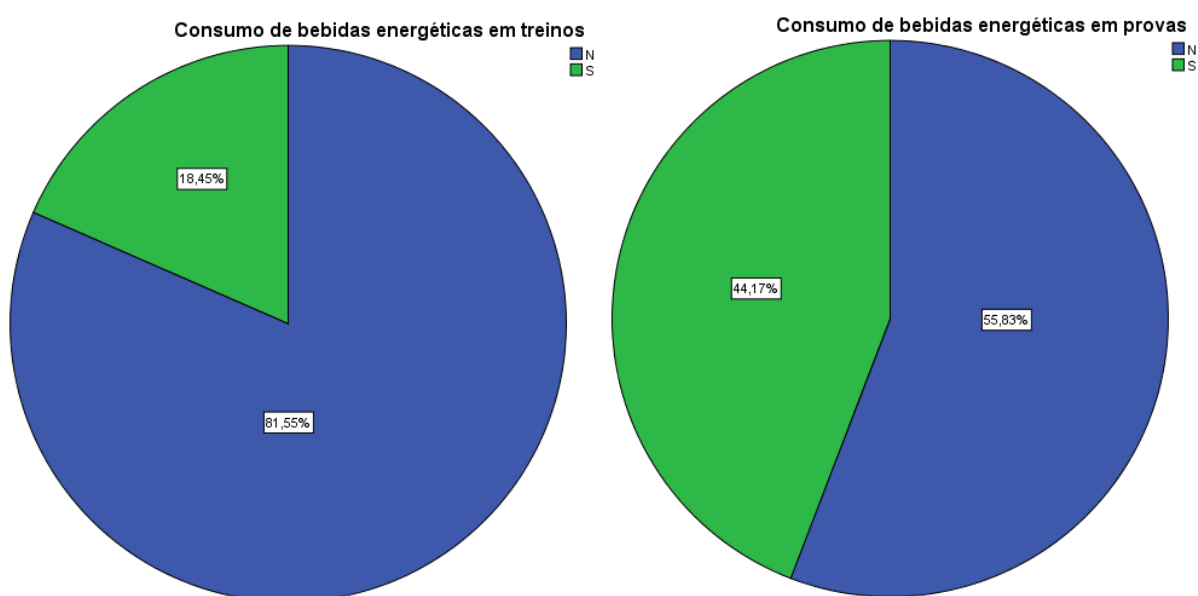


Figura 1 Consumo de bebidas energéticas dos participantes, em treinos e em provas

As características de saúde oral dos participantes obtidas por auto-percepção foram sintetizadas na Tabela III.

*Tabela III Caracterização da saúde oral dos participantes: sensibilidade dentária, queixas de boca seca, frequência de dor dentária, número de dentes tratados, extração devido a cárie e última visita ao médico dentista*

<b>Caracterização da saúde oral</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sensibilidade dentária</b>		
Sim	53	25,7
Não	153	74,3
<b>Queixas de boca seca</b>		
Não	113	54,9
Raramente	67	32,5
Algumas vezes	24	11,7
Frequentemente	2	1,0
<b>Frequência de dor dentária</b>		
Não	135	65,5
Raramente	55	26,7
Algumas vezes	14	6,8
Frequentemente	2	1,0
<b>Número de dentes tratados</b>		
0	34	16,5
1-2	63	30,6
3-4	65	31,6
5-6	21	10,2
+ de 6	23	11,2
<b>Extração devido a cárie</b>		
Sim	78	37,9
Não	128	62,1
<b>Última visita ao médico dentista</b>		
Presente ano	101	49,0
Ano passado	87	42,2
2-3 anos	12	5,8
+ de 5 anos	6	2,9

Quando questionados sobre alterações sentidas aquando o início da prática da corrida, apenas 8 participantes relataram a existência das mesmas. Foram referidos o aumento da sensibilidade dentária (por 2 atletas), um maior desgaste do esmalte, dor muscular e alargamento maxilar. 3 atletas referiram uma melhoria geral, menos cáries pelo cuidado na alimentação e mais rendimento, quando existe uma boa saúde oral. Um atleta associou o começo do consumo de bebidas e géis energéticos com o declínio da sua saúde oral.

Na tabela IV mostram-se os resultados referentes à associação entre o consumo de bebidas energéticas e a idade dos participantes e a presença de sensibilidade dentária.

Foi encontrada uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre o consumo de bebidas energéticas em provas e a faixa etária, sendo este consumo mais frequente entre as pessoas mais velhas. O mesmo não se verificou no consumo de bebidas energéticas em treinos, em que não se observou uma associação estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ). (Tabela IV)

Não se observou uma associação estatisticamente significativa entre a presença de sensibilidade dentária e o consumo de bebidas energéticas, independentemente do tempo ou frequência de consumo ( $p > 0,05$ ).

*Tabela IV Associação entre o consumo de bebidas energéticas, em treinos e em provas, e a idade dos participantes (teste do  $\chi^2$ )*

Idade (anos)	Consumo de bebidas energéticas em treinos		p	Consumo de bebidas energéticas em provas		p
	Sim	Não		Sim	Não	
Menos de 30	15	80	0,611	27	68	0,000
30-39	11	46		33	24	
40-49	8	33		24	17	
50 ou mais	4	9		7	6	

Também foi encontrada uma correlação entre a frequência de dor dentária e as queixas de boca seca dos participantes ( $p < 0,05$ ), recorrendo ao coeficiente de correlação de Spearman. (Tabela V)

*Tabela V Correlação entre as queixas de boca seca e a frequência de dor dentária dos participantes*

Queixas de boca seca	Frequência de dor dentária	
	Coeficiente de Correlação	0,348
	p	0,000

## Discussão

A desidratação, derivada da intensidade do exercício, leva à redução da água corporal, a um desequilíbrio eletrolítico e ao déficit de carboidratos, o que pode comprometer a *performance* do atleta. Por sua vez, as bebidas energéticas aumentam os níveis de glicose no sangue, reduzem a sensação de fadiga e melhoram a oxidação dos carboidratos, contribuindo estes factos para que sejam usadas frequentemente por atletas. [9]

Em situações de competição é desejável que o rendimento do atleta seja máximo e existe um esforço físico acrescido. Assim sendo, é de esperar que as bebidas energéticas sejam mais consumidas em provas, como se verificou nos resultados obtidos neste estudo. Também se observou uma correlação entre o consumo destas bebidas em provas e a idade dos participantes, sendo este consumo mais frequente entre os mais velhos. Podemos facilmente justificar estes resultados, devido à escolha de provas com maiores distâncias, por parte dos atletas mais velhos, surgindo consequentemente necessidades energéticas acrescidas. Por outro lado, com o avanço da idade, o cansaço e a fadiga surgem mais rapidamente, associados a uma perda de massa muscular e capacidade aeróbia [10], levando assim os atletas veteranos a procurar soluções para colmatar a falta de energia.

No entanto, apesar do contributo das bebidas energéticas na reidratação e reposição dos níveis energéticos [9], o potencial erosivo destas bebidas tem sido objeto de estudo, devido ao baixo pH e ácido cítrico na sua composição.[4, 5, 11]

A associação entre a presença de sensibilidade dentária e o consumo de bebidas energéticas, quer em provas, quer em treinos, não foi comprovada pelos resultados obtidos neste estudo. Tal facto pode ser justificado pela baixa percentagem de atletas a consumir bebidas energéticas nos treinos, sendo que o consumo das mesmas apenas nas provas poderá não ser em frequência suficiente para ter um impacto significativo na saúde oral. Existem mecanismos de recuperação dos processos de desmineralização, tornando-se as alterações no esmalte visíveis apenas quando estes processos de desmineralização superam a capacidade de recuperação dos tecidos dentários.

O estudo *in vitro* levado a cabo por de Melo et al. (2016) demonstrou uma perda de estrutura e de dureza do esmalte significativamente maior, quando sujeito à imersão em bebidas energéticas, em comparação com o grupo de controlo (água de côco). Este facto deve-se às características das bebidas energéticas que têm propriedades acídicas, com um pH inferior ao crítico de 5,5, sendo que a água de côco, por sua vez, tem capacidade de tampão. [4] Resultados semelhantes foram encontrados por Ostrowka et al. (2016) que avaliaram o potencial erosivo de diferentes bebidas energéticas no esmalte, *in vitro*. [11] Os resultados obtidos confirmaram a relação entre o consumo



de bebidas energéticas e o aparecimento de defeitos no esmalte. Segundo este estudo, o Isostar é a bebida menos agressiva para o tecido dentário, tendo o Gatorade e o Powerade um potencial mais erosivo. [11] Apesar dos resultados positivos obtidos nestes trabalhos, é de ressaltar que os estudos *in vitro* não podem ser extrapolados para o que ocorre *in vivo*, pela impossibilidade de se simularem as condições exatas da cavidade oral.

Monteiro (2015), por sua vez, comparou o índice CPO entre um grupo de atletas que consumia bebidas energéticas e outro que não consumia, sendo este superior no grupo que recorre às mesmas. No entanto, não foi possível afirmar que o consumo das bebidas energéticas teve impacto na saúde oral da amostra. [1]

Na prática da corrida, os atletas respiram pela boca, devido à intensidade do exercício, o que leva à secura da boca com consequente xerostomia. Sendo que a saliva é essencial na proteção fisiológica dos dentes, os atletas ficam com uma maior probabilidade de desenvolverem cárie, culminando na dor dentária. [12] Neste estudo, foi encontrada uma correlação estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ) entre as queixas de boca seca e a frequência de dor dentária.

No estudo conduzido por Monteiro (2015), foi encontrada uma correlação entre o volume de água corporal e o fluxo salivar não estimulado numa amostra de atletas, sendo estas variáveis diretamente proporcionais. [1] Tais resultados apontam para a associação da prática da corrida (que leva à desidratação) e a diminuição do fluxo salivar, sugerida anteriormente.

Por outro lado, Ligtenberg et al. (2016) defende que as diferenças entre o pH e fluxo salivar antes, durante e após o exercício não são significativas. A sensação de boca seca é provocada sim, pelo aumento da viscosidade da saliva, devido ao aumento da MUC5B na composição da mesma. [13]

Quando inquiridos sobre a sua última visita ao médico dentista, 188 participantes (91,2%) referiram esta ter sido no presente ano ou ano passado. Tal facto demonstra cuidado e preocupação na manutenção da saúde oral, sendo estes resultados significativamente melhores que os encontrados noutros estudos. [2, 7, 14] Existem relatos de atletas que não relacionam a manutenção de uma boa saúde oral com a sua *performance*, descuidando-se na sua higiene oral. [7] Nascimento et al. (2015) observou que de entre 254 atletas, 195 já não visitavam o médico dentista há mais de 1 ou 2 anos, sendo que apenas 96 dos 254 relacionam a saúde oral com o seu rendimento desportivo. [7]

Por sua vez, Needleman et al. (2014) afirmou que a saúde oral do atleta de elite é, em geral, pobre. O autor apontou para as consequências deste facto: a curto prazo, o aumento da dor e do stress, dificuldades na alimentação e no sono, refletindo-se isto no rendimento desportivo; a longo

prazo, a perda de dentes, assim como a necessidade de tratamento exacerbada, resultando em problemas funcionais e psicológicos.[2]

Ashley et al. (2015), na sua revisão bibliográfica, apoiou as conclusões do autor anterior, ao constatar que, apesar do atleta ser percecionado como alguém extremamente saudável, a sua saúde oral é, em geral, má. Nas suas pesquisas, havia ocorrência de cáries até 75% dos atletas e foram referidos outros problemas orais, como a doença periodontal, erosão e trauma dentário. [14]

A maior suscetibilidade do atleta para as patologias orais está, assim, associada a múltiplos fatores: à desidratação (relacionada com a diminuição do fluxo e qualidade da saliva), à supressão do sistema imunitário devido ao exercício físico intenso, ao consumo de bebidas energéticas e a uma higiene oral medíocre. [1, 8]

Alguns investigadores têm trabalhado no sentido de desenvolver produtos dentários especialmente para atletas, como pastas e colutórios, para serem utilizados antes do treino, como meio preventivo. Até lá, é recomendado escovar os dentes a seguir a uma corrida, principalmente quando se recorreu a bebidas energéticas.[12] Em caso de impossibilidade, é sugerido o bochecho com água e/ou o consumo de pastilhas sem açúcar, no sentido de estimular a produção de saliva e aumentar o pH da cavidade oral, diminuído pelos níveis acídicos das bebidas energéticas. No caso da escovagem, esta deve sempre ser feita pelo menos uma hora depois do consumo das bebidas energéticas. [15]

É interessante verificar que, se, por um lado, existem atletas a consumir bebidas energéticas, reconhecendo inclusive o impacto na saúde oral das mesmas, por outro, existem atletas que, graças à prática da corrida, mantêm uma alimentação saudável que se traduz numa melhoria da saúde geral e oral. Por sua vez, este equilíbrio assegura um melhor rendimento na prática da corrida, como foi reconhecido por uma atleta profissional questionada.

A saúde oral está, de facto, relacionada com o rendimento do atleta, pelo que é impreterível que este seja acompanhado e aconselhado pelo médico dentista, no sentido de se adotarem estratégias preventivas/intercetivas adaptadas às características especiais do mesmo. [1, 2, 7, 8]

## **Conclusão**

Durante a corrida, o atleta sofre diversas alterações fisiológicas na cavidade oral, sendo as principais a diminuição do fluxo salivar, assim como o aumento da viscosidade da saliva, o que leva à sensação de boca seca, referida por uma boa parte dos participantes. Estando sujeitos recorrentemente à desidratação, assim como à supressão imunitária, que advém do esforço físico intenso, os atletas ficam mais suscetíveis a infecções e a saúde oral deficitária, no geral. Paralelamente a esta suscetibilidade, muitos dos atletas de hoje recorrem a bebidas energéticas, ricas em açúcar, surgindo assim mais um fator de risco.

Assim sendo, é imprescindível sensibilizar e consciencializar os atletas para a sua acrescida suscetibilidade para a patologia oral, como a cárie e a doença periodontal. É importante motivá-los no sentido de preservar uma boa higiene oral e visitarem com regularidade o médico dentista, de modo a se manterem saudáveis, não só oral, mas também sistemicamente.

## Referências

1. Monteiro, M.L.V., *Hábitos alimentares dos praticantes de atividade desportiva regular e sua relação com presença de patologia oral e lesão músculo-tendinosa*. 2015, EM - ISCSEM - Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz
2. Needleman, I., et al., *Oral health and elite sport performance*. British Journal of Sports Medicine, 2014.
3. Gillum, T.L., et al., *SALIVARY ANTIMICROBIAL PROTEIN RESPONSE TO PROLONGED RUNNING*. Biology of Sport, 2014. **30**(1): p. 3-8.
4. de Melo, M.A., et al., *Carbohydrate-electrolyte drinks exhibit risks for human enamel surface loss*. Restor Dent Endod, 2016. **41**(4): p. 246-254.
5. Soares, P.V., et al., *Sports dentistry: a perspective for the future*. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, 2014. **28**: p. 351-358.
6. Phillips, S.M., *Carbohydrate Supplementation and Prolonged Intermittent High-Intensity Exercise in Adolescents*. Sports Medicine, 2012. **42**(10): p. 817-828.
7. Nascimento, B., et al., *Knowledge of triathlon athletes about the relationship between oral health and performance*, in RSBO. 2015. p. 352.
8. Broad, E. and L. Rye, *Do current sports nutrition guidelines conflict with good oral health?* General Dentistry, 2015. **63**(6): p. 18-23.
9. von Duvillard, S.P., et al., *Sports Drinks, Exercise Training, and Competition*. Current Sports Medicine Reports, 2008. **7**(4): p. 202-208.
10. Volpe, S.L., *Physiological Changes and Nutrition for Masters Athletes*. ACSM's Health & Fitness Journal, 2010. **14**(1): p. 36-38.
11. Ostrowska, A., et al., *Evaluation of the Erosive Potential of Selected Isotonic Drinks: In Vitro Studies*. Adv Clin Exp Med, 2016. **25**(6): p. 1313-1319.
12. Burfoot, A., *Does Running Lead to Worse Oral Health?*, in *Runner's World*. 2014.
13. Ligtenberg, A.J., et al., *The Effect of Exercise on Salivary Viscosity*. Diagnostics (Basel), 2016. **6**(4).
14. Ashley, P., et al., *Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review*. Br J Sports Med, 2015. **49**(1): p. 14-9.
15. Kita, M., *Energy and Sports Drinks May Damage Teeth*, in *Runner's World*. 2012.

## **Anexo 1**

## **Explicação do estudo**

### **Padrão de consumo de bebidas energéticas e auto-percepção de saúde oral em corredores**

#### **Tipo e caracterização do estudo**

Estudo transversal

#### **Objetivo**

Este estudo visa caracterizar o padrão de consumo destas bebidas desportivas associado à prática da corrida e averiguar o possível impacto negativo das mesmas na saúde oral do atleta.

#### **Materiais e Métodos**

O público-alvo será constituído por atletas, amadores e profissionais, sendo estes divididos em dois grupos: os que consomem bebidas desportivas com regularidade e os que não. O estudo terá por base um questionário, que será distribuído pelos participantes e respondido pelos mesmos no momento. Serão colhidos dados sociodemográficos (como o sexo e a idade) e consideradas variáveis relacionadas com o padrão de consumo das bebidas energéticas (há quanto tempo as consome e com que frequência). O tempo de prática de corrida, assim como a frequência de treinos/ provas também será tida em conta.

#### **Resultados esperados**

O presente estudo espera poder caracterizar o padrão de consumo de bebidas energéticas/géis nos praticantes de corrida e tentar perceber o impacto desses produtos na saúde oral dos participantes.

#### **Risco/Desconforto**

Não se espera qualquer risco/desconforto para o participante associado ao estudo, uma vez que este tem por base um questionário, sem envolvimento de qualquer ato clínico.

#### **Parecer Ético**

Para a execução deste projeto de investigação foi solicitado o parecer à Comissão de Ética da FMDUP acerca da exequibilidade do mesmo. Durante a sua realização, serão consideradas todas as regras bioéticas descritas na legislação em vigor, nomeadamente quanto ao tratamento e armazenamento de dados onde será garantida o anonimato dos participantes e a confidencialidade de toda a informação.

Declaro que recebi, li e compreendi a explicação do estudo

---

\_\_\_\_\_ O/A Participante

## **Anexo 2**

## Declaração de consentimento informado

\_\_\_\_\_(nome completo),  
compreendi a explicação que me foi fornecida, por escrito e verbalmente, acerca da investigação com o título «Padrão de consumo de bebidas energéticas e autoperceção de saúde oral em corredores» conduzida pela investigadora Daniela Soraia Tralhão Gregório na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, para a qual é pedida a minha participação. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e para todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de decidir livremente aceitar ou recusar a todo o tempo a minha participação no estudo. Sei que posso abandonar o estudo e que não terei que suportar qualquer penalização, nem quaisquer despesas pela participação neste estudo.

Foi-me dado todo o tempo de que necessitei para refletir sobre esta proposta de participação.

Nestas circunstâncias, consinto a minha participação neste projeto de investigação, tal como me foi apresentado pela investigadora responsável sabendo que a confidencialidade dos participantes e dos dados a eles referentes se encontra assegurada.

Mais autorizo que os dados deste estudo sejam utilizados para este e outros trabalhos científicos, desde que irreversivelmente anonimizados.

Data \_\_/\_\_/\_\_

**Assinatura do participante:**

\_\_\_\_\_  
**O/A Investigador(a):** Daniela Soraia Tralhão Gregório

danielastg\_8@hotmail.com

**A Orientadora:** Maria de Lurdes Ferreira Lobo Pereira

mpereira@fmd.up.pt

**A Coorientadora:** Inês Alexandra Costa Morais Caldas

icaldas@fmd.up.pt



## **Anexo 3**

## Questionário

Este questionário destina-se a caracterizar o padrão de consumo de bebidas energéticas em corredores e a auto-percepção da saúde oral.

O tempo estimado de resposta ao questionário é de, aproximadamente, 10 minutos.

A participação no estudo é voluntária, toda informação fornecida é confidencial.

Agradecemos a disponibilidade e colaboração.

1. Idade:

2. Sexo: F ☐  
M ☐

3. Há quanto tempo começou a correr? No presente ano ☐  
No ano passado ☐  
Há 2-3 anos ☐  
Há mais de 5 anos ☐  
Há mais de 10 anos ☐

4. Treina com que frequência: Todos os dias ☐  
2-3 vezes por semana ☐  
2-3 vezes por mês ☐  
uma vez por mês ou menos ☐

5. Recorre a bebidas energéticas/géis em treinos? Sim ☐  
Não ☐

5.1. Se sim, indique qual(is) \_\_\_\_\_

5.2. Com que frequência: Todos os dias ☐  
2-3 vezes por semana ☐  
2-3 vezes por mês ☐  
uma vez por mês ou menos ☐

5.3. Há quanto tempo as consome? Menos de um ano ☐  
2-3 anos ☐  
+ de 5 anos ☐

6. Realiza provas com que frequência: 3-4 por mês ☐  
1-2 por mês ☐  
5-6 por ano ☐  
3-4 por ano ☐  
1-2 por ano ☐

7. Recorre a bebidas energéticas/géis em provas? Sim ☐  
Não ☐

7.1.Se sim, indique qual(is):\_\_\_\_\_

7.2.Com que frequência: Em todas as provas ☐  
Provas entre 15 a 21 km ☐  
Provas com mais de 21 km ☐

7.3.Há quanto tempo as consome? Menos de um ano ☐  
2-3 anos ☐  
+ de 5 anos ☐

8. Tem sensibilidade dentária? Sim ☐  
Não ☐

9. Tem queixas de boca seca? Não ☐  
Raramente ☐  
Algumas vezes ☐  
Frequentemente ☐

10. Costuma ter dor dentária? Não ☐  
Raramente ☐  
Algumas vezes ☐  
Frequentemente ☐

11. Quantos dentes tem tratados? 1-2 dentes ☐  
3-4 dentes ☐  
5-6 dentes ☐  
+ de 6 dentes ☐

12. Já extraiu algum dente devido a cárie? Sim ☐  
Não ☐

13. Quando foi a última vez que visitou o dentista? No presente ano ☐  
No ano passado ☐  
Há 2-3 anos ☐  
Há mais de 5 anos ☐

14. Desde que começou a correr, sentiu alguma diferença na sua saúde oral? Sim ☐  
Não ☐

14.1. Em caso afirmativo, indique qual\_\_\_\_\_

MUITO OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO!

## **Anexo 4**



### Declaração

Para os devidos efeitos informo que o trabalho de Monografia desenvolvido pela estudante Daniela Soraia Tralhão Gregório com o título "PADRÃO DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS E AUTO-PERCEÇÃO DE SAÚDE ORAL EM CORREDORES" está de acordo com as regras estipuladas na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, foi por mim conferido e encontra-se em condições de ser apresentado em provas públicas

Porto, 20 de maio de 2017

---

Maria de Lurdes Ferreira Lobo Pereira  
Professora auxiliar da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

## **Anexo 5**

## Declaração de autoria

### Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica

Declaro que o presente trabalho, no âmbito da Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica, integrado no MIMD, da FMDUP, é da minha autoria e todas as fontes foram devidamente referenciadas.

23/05/17

Daniela Soraia Tralhão Gregório

Daniela Soraia Tralhão Gregório

## **Anexo 6**



Exm<sup>a</sup> Senhora

Estudante **Daniela Soraia Tralhão Gregório**

Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da  
Faculdade de Medicina Dentária da U. Porto

000012

10 -01- 2017

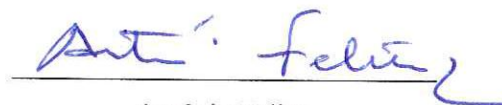
(CC à Orientadora Sr<sup>a</sup> Prof. Doutora Maria de Lurdes Ferreira Lobo Pereira)

**Assunto:** - Análise do Projeto de Investigação, da Estudante Daniela Soraia Tralhão Gregório, intitulado: "Padrão de consumo de bebidas energéticas e auto-perceção de saúde oral em corredores", a realizar no âmbito da UC "Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica" do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina Dentária da U. Porto, orientado pela Senhora Professora Doutora Maria de Lurdes Ferreira Lobo Pereira.

Informo V. Exa. que o projeto supra citado foi:

- **Aprovado**, na reunião da Comissão de Ética do dia 9 de janeiro de 2017.

Com os melhores cumprimentos,  
O Presidente da Comissão de Ética



António Felino  
(Professor Catedrático)